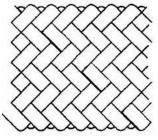
Augspleiß in Kernmantel-Geflecht (Double Braided Standard)



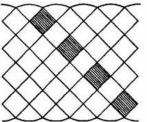
### **Tauwerk**

Diese Anleitung ist für "normales" Kernmantel-Geflecht gedacht, bei dem sowohl Mantel als auch Kern aus geflochtenem Polyester besteht. Hightech-Seile wie solche mit einem Kern aus Dyneema müssen anders gespleißt werden. Das Bild rechts zeigt eine 16-fach geflochtene Festmacherleine (Liros-Porto).





Die meisten Seile sind 2-flechtig, ein Faden im Geflecht läuft immer abwechselnd über 2 und unter 2 kreuzende Fäden. Das ergibt ein Muster aus Rechtecken wie links abgebildet. Die Seilgarne können zusätzlich "gefacht" sein, so das in jeder Flechte 2 oder mehr Garne parallel liegen. Beim Liros Porto oben verlaufen immer 2 Seilgarne parallel.



Bei 1-flechtiger Konstruktion verläuft ein Faden im Geflecht immer abwechselnd über 1 und unter 1 kreuzenden Faden, wodurch ein Muster aus Quadraten entsteht, wie links abgebildet. Liros nennt das "1:1-Flechtung". Auch hier können 2 oder mehr Garne parallel liegen. Liros Handy Elastic ist zum Beispiel so geflochten.

### Spleißnadel / Fid

Wichtigstes Werkzeug ist die Spleißnadel, Englisch "Fid" genannt. Durchmesser und Länge müssen auf das Tauwerk abgestimmt sein.

### Die Länge (1 Fid-Länge) entspricht dem 21fachen Durchmesser des Tauwerks.

Es gibt sie in den unterschiedlichsten Ausführungen und Preisen. Als Gelegenheits-Spleißer reicht mir eine abgesägte Stricknadel aus Aluminium - Durchmesser 8mm für 10-12mm Tauwerk. In Spleißanleitungen findet man oft folgende Längenangaben:



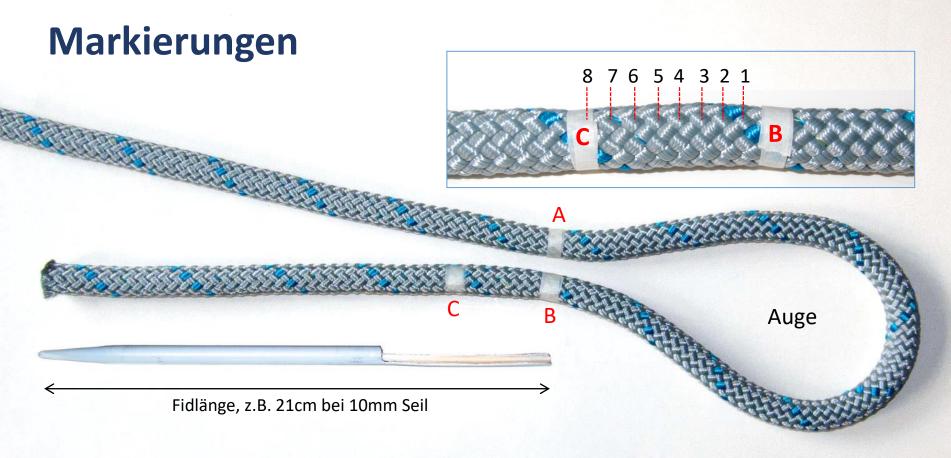
Bei sehr dickem Material (>20mm Durchmesser) wird das "Short Fid" auf ¼ verkürzt. Professionelle Spleißnadeln haben bereits entsprechende Markierungen.

## Vorbereitung

- Ca. 1,5m vom Ende einen Knoten als Ankerpunkt setzen und an einem Fixpunkt befestigen, um das Verrutschen des Kerns zu begrenzen.
- Falls das Tauende verschweißt ist, ein kleines Stück mit einem scharfen Messer abschneiden, damit sich der Kern aus dem Mantel ziehen lässt. Vorher mit Klebeband umwickeln.





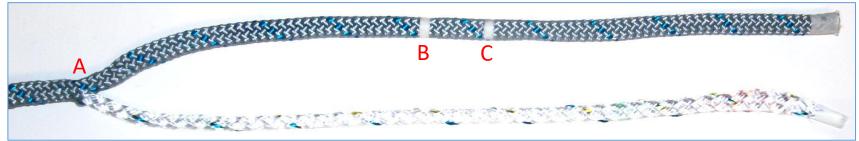


- Eine Fid-Länge vom Ende markieren (Punkt B)
- Größe des gewünschten Auges markieren (Punkt A)
- Von Punkt B aus acht (Doppel-)Fäden in Richtung Seilende abzählen und als Punkt C markieren.

### Kern extrahieren

- Das Seil bei Punkt A scharf knicken
- Das Mantelgeflecht zur Seite schieben.
- Den Kern mit einem spitzen Werkzeug aus dem Mantel ziehen
- Den Kern von Punkt A an vollständig aus dem Mantel ziehen
- Das Ende mit Klebeband umwickeln.

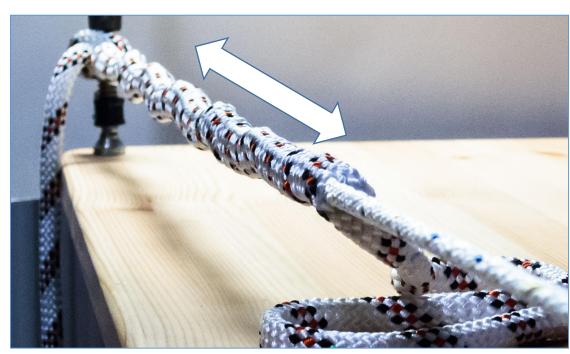




## Längenausgleich

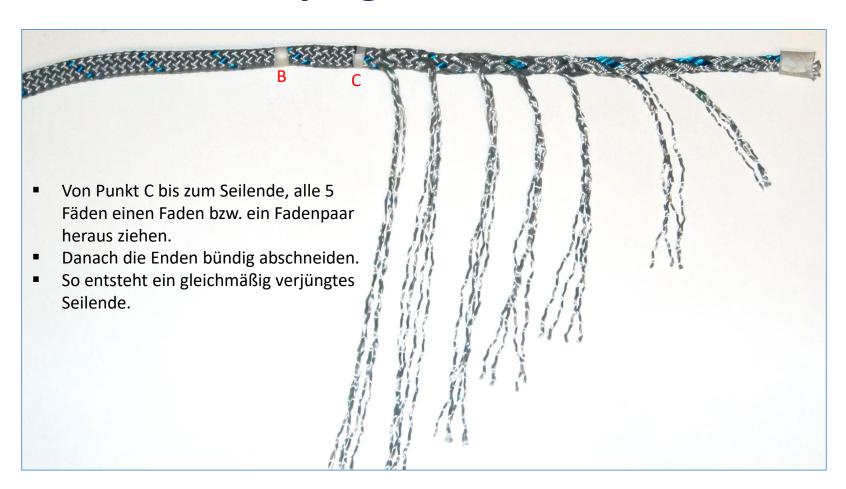
- Den heraus gezogenen Kern straff halten, den Mantel gegen den Ankerpunkt zusammen schieben und anschließend wieder strecken.
- Bei vielen Materialien ist der Kern länger als der Mantel, siehe Bild unten rechts.
- Ohne diesen Schritt lässt sich der Spleiß ggf. nicht vollständig in den Mantel ziehen und es kann am Ende so aussehen:



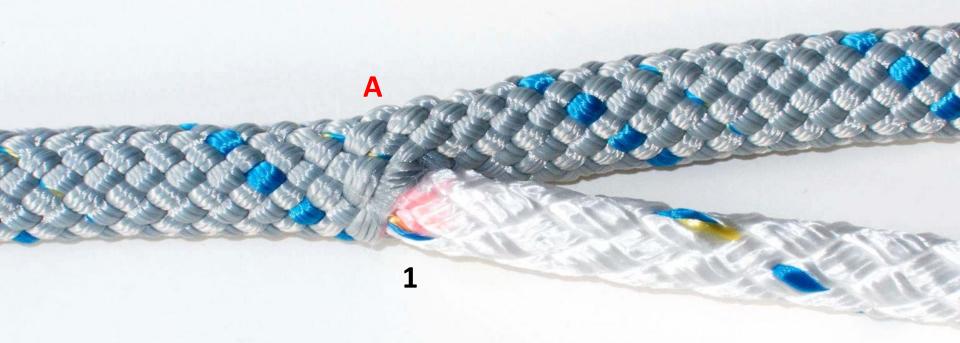




### Mantelende verjüngen

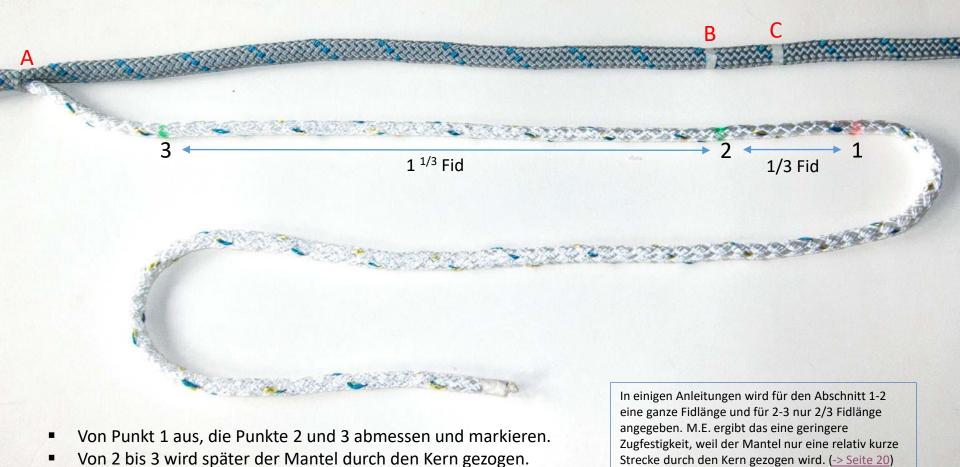


# Kern markieren (1)



- Die Austrittsstelle des Kerns aus dem Mantel (nach dem Längenausgleich) markieren.
- Dies ist Punkt 1 wichtig für die nächsten Markierungen.
- Anschließend den Kern mindestens 2 Fidlängen aus dem Mantel ziehen.

# Kern markieren (2)

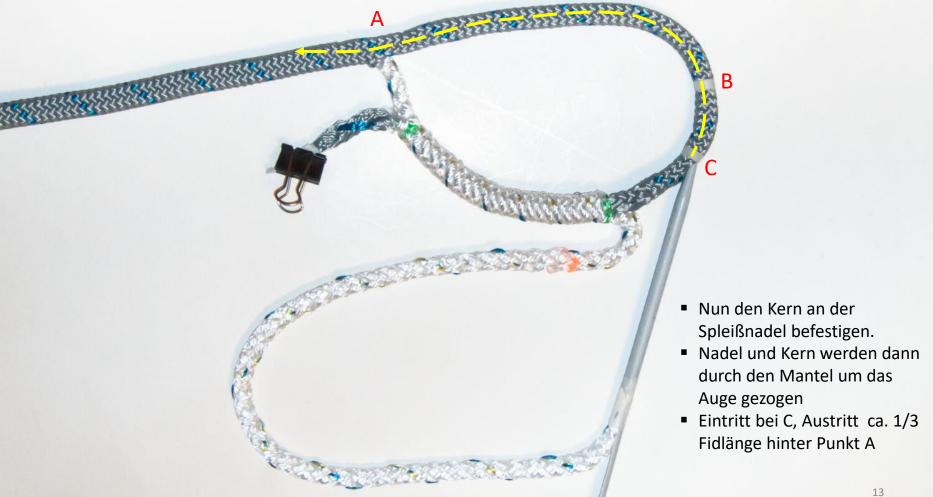


# Erster Spleiß (1)





# Zweiter Spleiß (1)



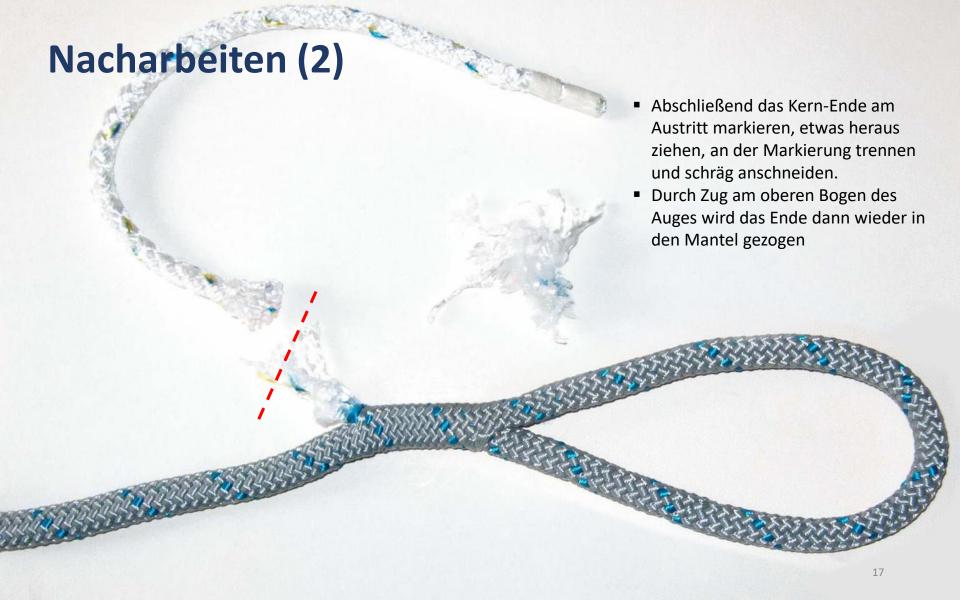


- Das Kernende so weit herausziehen, bis die Schlaufe unten rechts komplett verschwindet.
- Den Mantel dabei gedehnt halten.
- Es muss ein glatter Übergang (siehe nächste Seite) entstehen.



# Einziehen

- Der markierte Bereich muss nun wieder nach links in den Mantel eingezogen werden
- Dazu das Seil im Auge gegen den Ankerpunkt straff ziehen (roter Pfeil)
- Gleichzeitig den Mantel, am Ankerpunkt beginnend, in "Melkbewegungen" ziehen (gelber Pfeil).
- Je nach Material ist hier einiger Kraftaufwand erforderlich.

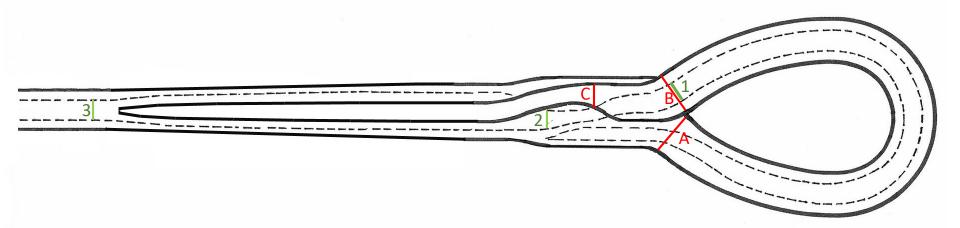


# **Ergebnis**



- Hier das Endergebnis eines Augspleißes.
- Der Bereich unmittelbar hinter dem Auge sollte durch einen Takling oder Stiche mit Takelgarn zusätzlich gesichert werden.

### Querschnitt durch den Spleiß



Das Bild zeigt die Anordnung im Inneren eines fertigen Spleißes. Dem aufmerksamen Leser wird auffallen, dass der ursprünglich 1 <sup>1/3</sup> Fid lange Abschnitt von Punkt 2 bis 3 auf dem Kern hier kürzer ist, als der mit einer Fidlänge abgemessene Mantelabschnitt von Punkt B bis zum Ende. Dafür gibt es eine einfache Erklärung. Durch das Entfernen des Kerns streckt sich der kernlose Mantel auf ca. 125% der Länge, während der Kern durch den eingezogenen Mantel gedehnt und auf etwa 80% der Länge verkürzt wird. Beim abschließenden Einziehen des Kerns mit dem innen liegenden Mantel (Seite 16) wird der äußere Mantel ebenfalls gedehnt und verkürzt.

Im fertigen Spleiß liegen die Markierungen A und B direkt nebeneinander, das Auge hat die gewünschte Größe. Der Mantel verläuft über ca. eine Fidlänge im Kern und der Kern wiederum im Mantel. Bei Zugbelastung wird dieses "Paket" zusammen gepresst und ergibt die gewünschte Zugfestigkeit.

——— Mantel
– – – - Kern

### **Weitere Hinweise**

### Spleißverkürzung

Soll eine Leine (z.B. Festmacher) mit einem Auge an beiden Enden eine genaue Länge erhalten, ist zu beachten, dass der Spleiß selbst etwas Länge verbraucht. Die Verkürzung lässt sich durch eine vor dem Spleißen angebrachte Hilfsmarkierung z.B. 1 Meter von Punkt A entfernt einfach bestimmen. Man misst nach dem Spleißen die Entfernung von Punkt A zur Hilfsmarkierung erneut und zieht das Ergebnis von dem 1 Meter vorher ab. Die Differenz (meist einige Zentimeter) gibt man dann am anderen Leinende beim Festlegen der Markierungen für das Auge zu.

### Alternative Längenaufteilung

Auf <u>Seite 9</u>. wurde schon die abweichende Längenaufteilung bei den Markierungen 1-2-3 am Kern erwähnt, die in einigen Anleitungen zu finden ist. Abgesehen davon, dass diese Variante vermutlich nicht so stark belastbar ist, wurde das Auge bei meinen Versuchen immer etwas zu klein (siehe Lage der Markierungen B und 1)

